

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdalla, M., Abdelgawad, Z., & El-Afifi, A. (2020). Humic acid enhanced flowering initiation in wheat by improving N and P uptake and promoting panicle primordia formation. *Journal Agricultural Research & Technology*, 25(3), 556–563.
- Abou Tahoun, A. M. M., El-Enin, M. M. A., Mancy, A. G., Sheta, M. H., & Shaaban, A. (2022). Integrative soil application of humic acid and foliar plant growth stimulants improves soil properties and wheat yield and quality in nutrient-poor sandy soil of a semiarid region. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, 22(3), 2857–2871.
- Ahmed, I. F. M. (2024). Impact of foliar application of humic acid and seaweed extract on growth and yield of wheat. *African Journal of Biological Sciences*, 20(2), 247–261.
- Alam, M., Rahman, M., Haque, M. M., & Karim, M. R. (2019). Balanced nitrogen and potassium fertilization effects on wheat maturity and yield. *Agronomy Journal*, 111(3), 1223–1235.
- Aprizal. (2019). Pengaruh pemupukan terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas gandum (*Triticum aestivum* L.). *Jurnal Agroteknologi*, 9(2), 45–52.
- APTINDO. (2024). *Peran Aptindo dalam mendukung pengembangan gandum di Indonesia*. Jakarta: APTINDO.
- Aqil, M. (2011). Inovasi gandum adaptif dataran rendah. *Badan Litbang Pertanian*, No. 3390, Th. XIII.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. (2016). *Gandum: Peluang pengembangan di Indonesia* (R. H. Praptana & Hermanto, Eds.; Vol. 276). IAARD Press.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2024). *Data curah hujan bulanan Indonesia tahun 2024*. Jakarta: BPS Republik Indonesia.
- Balai Penelitian Tanah. (2021). *Definisi pupuk*. Diakses November 2021. <https://balittanah.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/berita/1059-penge.html>
- Cakmak, I. (2008). Enrichment of cereal grains with zinc: *Agronomic or genetic biofortification Plant and Soil*, 302(1–2), 1–17.
- Calvo, P., Nelson, L., & Kloepper, J. W. (2014). Agricultural uses of plant biostimulants. *Frontiers in Plant Science*, 5, 421.
- Canellas, L. P., & Olivares, F. L. (2014). Physiological responses to humic substances as plant growth regulators. *Plant and Soil*, 383(1–2), 3–41.

- Dahlan, M. (2010). *Teknologi produksi benih gandum*.
- Darwis, S. N. (1979). *Pengantar ilmu tanaman pangan*. Diklat. Padang: Fakultas Pertanian, Universitas Andalas.
- Dewanto, F. G., Londok, J. J. M. R., Tuturoong, R. A. V., & Kaunang, W. B. (2017). Pengaruh pemupukan anorganik dan organik terhadap produksi tanaman jagung sebagai sumber pakan. *Zootec*, 32(5), 1-8.
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Direktorat Budidaya Serealia. (2008). *Rencana teknis pengembangan gandum*. Jakarta.
- El-Hashash, E. F., El-Kady, A. A., & Khalil, H. F. (2022). Bread wheat productivity in response to humic acid under dryland conditions. *Agronomy*, 12(6), 1237.
- El-Sayed, S. H., Mahmoud, S. H., & Abdel-Rahman, A. E. (2023). Humic acid accelerated flowering and ripening in wheat by enhancing nutrient uptake and enzyme activity. *Egyptian Journal of Agronomy*, 45(1), 59–70.
- Falaq, F. Al, Juanda, B. R., & Siregar, D. S. (2020). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.) terhadap dosis pupuk organik cair GDM dan pupuk organik padat. *Jurnal Agrosamudra*, 7(2), 1-13
- Firdaus, F. F. (2013). Pengaruh Pemberian Pupuk Fospor (P) Terhadap Ketersediaan dan Serapan Serta Produksi Tanaman Gandum (*Triticum aestivum* L.) Pada Tanah Vulkanis Alahan Panjang. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas.
- Gardner, F.P., Pearce, R. B., & Mitchell, R. L. (1991). *Physiology of Crop Plants*. Iowa state University Press.
- Gunawan, I. (2019). Produktivitas padi sawah organik menggunakan pupuk kompos *Azolla* bentuk pellet. *J-Plantasimbiosa*, 1vol;(1).
- Handoko, I. (2007). *Gandum2000: Penelitian pengembangan gandum di Indonesia*. Bogor: Seameo Biotrop.
- Hasnelly. (2001). Pertumbuhan dan hasil tanaman serealia pada berbagai tingkat pemupukan. *Jurnal Agronomi*, 6(1), 12–19.
- Hasnelly. 2001. Kontribusi Nitrogen Tanaman Krinyu (*Eupatorium odoratum*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays*). *Tesis*. Padang: Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
- Hossain, A., Silva, J. A. T., Lozovskaya, M. V., & Zvolinsky, V. P. (2019). Nitrogen use efficiency and productivity of wheat under varying doses of nitrogen fertilizer. *Journal of Plant Nutrition*, 42(13), 1570–1580.
- Ichsan, M. C., Santoso, I., & Oktarina, O. (2017). Uji efektivitas waktu aplikasi bahan organik dardosis pupuk SP36 dalam meningkatkan produksi okra (*Abelmoschus esculentus*). *Agrotrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 14(2), 134-150.

- Jumini. (2012). Pengaruh jenis dan waktu aplikasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. *Jurnal Agrista*, 16(3), 115–121.
- Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia, Nomor :5006/Kpts/SR.120/12/2013, tanggal 18 Desember 2013.
- Kurniasari, D., Widodo, S., & Lestari, P. (2023). Efektivitas pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tanaman pada kondisi curah hujan tinggi. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28(1), 66–74.
- Laraswati, N. (2012). *Agroekologi untuk pewayahan tanaman gandum (Triticum aestivum L.) varietas Dewata di Kabupaten Semarang*. Salatiga: Fakultas Pertanian dan Bisnis, Universitas Kristen Satya Wacana.
- Lingga, P., & Marsono. (2013). *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Malik, A. (2011). *Budidaya tanaman gandum di daerah tropis*. Maros: Balai Penelitian Tanaman Serealia.
- Mutlu, A. (2022). Foliar application of humic acid at heading improves physiological and agronomic characteristics of durum wheat. *Journal of King Saud University - Science*, 34(4), 102035.
- Nur, M. (2023). Respon pertumbuhan dan hasil gandum terhadap kondisi lingkungan tumbuh. *Jurnal Pertanian Terapan*, 7(2), 89–97.
- Nur, R. F. (2023). Hasil tanaman gandum (*Triticum aestivum* L.) varietas Dewata 162 pada dosis pupuk kandang ayam dan jarak tanam yang berbeda. *Skripsi*, Universitas Tidar. Fakultas Pertanian, Universitas Tidar.
- Patir-Batan. (2011). Penelitian pemuliaan tanaman gandum dengan teknik mutasi. Diakses dari <http://www.batan.go.id> (Diakses pada 14 Juni 2011).
- Prasetyo, D., & Evizal, R. (2021). Pembuatan dan upaya peningkatan kualitas pupuk organik cair. *Jurnal Agrotropika*, 20(2), 68.
- Prima, R. (2006). *Kajian karakter agronomi beberapa varietas gandum di dataran menengah*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang.
- Purba, T., Situmeang, R., & Rohman, H. F. (2021). *Pemupukan dan Teknologi Pemupukan*. Jakarta: Yayasan Kita Menulis.
- Raharjo, D., & Tando, E. (2022). Efektivitas aplikasi pupuk organik cair lengkap dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi. *Agroradix: Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(2), 27–37.
- Rathor, P., Saini, I., Kumari, P., Sharma, V., Ramawat, N., & Chhillar, H. (2024). Humic acid improves wheat growth by modulating auxin and cytokinin biosynthesis pathways. *AoB Plants*, 16(2), plae018.
- Reskisya, N. 2012. Respon Pemberian Pupuk Organik Limbah Pengolahan Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Dua Genotipe Gandum

- (*Triticum aestivum* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang
- Rokosan (2024) <https://www.rokosan.com/en/products/Rokohumin?lang=en>  
dikases 15 Februari 2025
- Sarief, E.S. 1986. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Bandung: Pustaka Buana.
- Setiawan, A. Y., Eko, W., & Islami, T. (2018). Pengaruh pemberian tiga jenis dan dosis Biochar pada pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis Hypogaea* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(6), 1171-1179
- Sharma, A., Kumar, V., & Sidhu, G. S. (2018). Influence of potassium fertilization on yield, nutrient uptake and quality of wheat. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 49(21), 2741-2751.
- Sianturi, E. (2012). Uji Adaptasi Beberapa Genotipe Gandum (*Triticum aestivum* L.) di Alahan Panjang Kabupaten Solok. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang
- Siltor, R., & Tyasmoro, Y. (2020). Pemberian dosis pupuk anorganik NPK dan aplikasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Produksi Tanaman*, 8(1), 120-129.
- Siregar, H, 1987. *Budidaya Tanaman Padi di Indonesia*. Jakarta: Sastra Hudaya.
- Siswanto, B., Haryanto, T., & Nugroho, A. (2015). Peranan fosfor dalam pembentukan bunga dan biji tanaman serealia. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 2(1), 85-92.
- Suarni. (2016). *Sruktur dan Komposisi Biji dan Nutrisi Gandum*. Indonesian Agency for Agricultural Reserch and Development Press. Jakarta.
- Sukamto. (2013). Teknik budidaya gandum. Dalam *Seminar Nasional Pengembangan Gandum di Indonesia*, Padang: Universitas Andalas.
- Suliansyah, I., Darmawan, & Rasyidin, A. (2011). Adaptasi gandum di dataran tinggi dan menengah Sumatera Barat. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 39(2), 89-96.
- Susetya, D. (2012). *Panduan lengkap membuat pupuk organik (untuk tanaman pertanian dan perkebunan)*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sutedjo, M. M. (2010). *Pupuk dan cara pemupukan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tahir, M. M., Khurshid, M., & Ashraf, M. (2018). Effect of humic acid on wheat yield under different soil fertility conditions. *Journal of Plant Nutrition*, 41(17), 2258-2267.
- Taiz, L., Zeiger, E., Moller, I. M. & Murphy, A. (2015). *Plant Physiology and Development (6th ed.)*. Sianur Associates, Sunderland, Massachusetts.

- Tandon, S., & Dubey, A. (2021). Humic substances as biostimulants in crop production: Mechanisms and plant responses. *Journal of Plant Nutrition*, 44(10), 1431–1448.
- Tanti, N., Nurjannah, N., & Kalla, R. (2020). Pembuatan pupuk organik cair dengan cara aerob. *ILTEK Jurnal Teknologi*, 14(2), 2053-2058.
- Taurisa, M. 2012. Pengaruh Pemberian Beberapa Takaran Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Genotipe Tanaman Gandum (*Triticum Aestivum* L.) Di Sukarami, Kabupaten Solok. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Andalas: Padang.
- Valšíková-Frey, M., et al. (2018). Impact of Organic Fertilizers on Morphological and Phenological Properties and Yield of Tomatoes. *Acta Horticulturae et Regiotecturae*, 21(2), 48–53.
- Xie, Q., Mayes, S., & Sparkes, D. L. (2016). Optimizing tiller production and survival for grain yield improvement in a bread wheat × spelt mapping population. *Journal of Integrative Agriculture*, 15(5), 1093–1102.
- Yuliani, A., Wati, R., & Sari, D. (2020). Respons pertumbuhan padi sawah terhadap pemberian pupuk organik cair berbasis asam humat. *Jurnal Agroteknologi Tropika Andalas*, 9(2), 57–64.
- Zen, S., Hidayat, T., & Supriyadi. (2002). Hubungan jumlah anakan dengan hasil tanaman padi dan gandum. *Jurnal Ilmu Tanaman*, 4(1), 23–30.
- Zhang, X., Cai, H., Liu, Q., & Wang, J. (2020). Effect of temperature variation on grain filling and physiological maturity in wheat. *Field Crops Research*, 247, 107706.

